

PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
Oficina Internacional
**SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**



(51) Clasificación Internacional de Patentes ⁶ : A61K 7/16, 7/18, 9/20, 9/28		A1	(11) Número de publicación internacional: WO 96/38122 (43) Fecha de publicación internacional: 5 de Diciembre de 1996 (05.12.96)	
(21) Solicitud internacional: PCT/ES96/00123 (22) Fecha de la presentación internacional: 30 de Mayo de 1996 (30.05.96)		(81) Estados designados: BR, CA, JP, MX, US, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).		
(30) Datos relativos a la prioridad: P 9501093 1 de Junio de 1995 (01.06.95) ES		Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i>		
(71) Solicitante (<i>para todos los Estados designados salvo US</i>): COMPANIA ANONIMA DE IMPORTACIONES Y ELABORACIONES, S.A. [ES/ES]; Calle de Sants, 387, 8^a planta, E-08028 Barcelona (ES).				
(72) Inventor; e (75) Inventor/solicitante (<i>sólo US</i>): GALIANA ARANO, Vicente [ES/ES]; Calle Montnegre, 2, escalera A 7^º-1^º, E-08029 Barcelona (ES).				
(74) Mandatario: PONTI SALES, Adelaida; Passeig de Gracia, 33, E-08007 Barcelona (ES).				
(54) Title: TOOTH-PASTE COMPOSITION IN THE FORM OF TABLETS				
(54) Título: COMPOSICION DENTIFRICA EN FORMA DE COMPRIMIDO				
(57) Abstract				
<p>The tooth-paste composition comprises between 15 and 70 % of abrasive agents, between 0.2 and 4.1 % of foaming agent, between 41 and 80 % of solid sugars and between 0.6 and 6 % of lubricants, and further comprises between 0.05 and 0.2 %, preferably 0.15 %, of fluorine salts, between 1 and 2 %, preferably 1 %, of aromas, between 0.001 and 0.15 %, preferably 0.1 %, of sweeteners, between 0.02 and 1.5 %, preferably 0.3 %, of preservation agents. It provides for the buccal hygiene without having to use any tooth-brush or tooth-paste or dental powder, or water. The cleaning effect of water is obtained through the activation of saliva and the mechanical effect of the brush is obtained by the size of the lumps or granules obtained when breaking the tablet. It does not contain water, and does not absorb easily the environmental moisture, and therefore the germicide activity is optimum. It is easy to use.</p>				
(57) Resumen				
<p>Comprende un agente abrasivo entre 15 y 70 %, un agente espumante entre 0,2 y 4,1 %, azúcares sólidos entre 41 y 80 %, y lubricantes entre 0,6 y 6 %, y además comprende sales de flúor entre 0,05 y 0,2 %, preferiblemente 0,15 %, aromas entre 1 y 2 %, preferiblemente 1 %, edulcorantes entre 0,001 y 0,15 %, preferiblemente 0,1 %, conservantes entre 0,02 y 1,5 %, preferiblemente 0,3 %. Permite realizar la higiene bucal prescindiendo del cepillo de dientes y de la pasta o del polvo dental, así como del agua. El efecto limpiador del agua se obtiene mediante la activación de la saliva y el efecto mecánico del cepillo se consigue con la medida de las porciones o gránulos obtenidos al romperse el comprimido. No contiene agua, ni absorbe fácilmente la humedad ambiental, por lo que la acción germicida es óptima. Es de fácil utilización.</p>				

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AM	Armenia	GB	Reino Unido	MW	Malawi
AT	Austria	GE	Georgia	MX	México
AU	Australia	GN	Guinea	NE	Níger
BB	Barbados	GR	Grecia	NL	Paises Bajos
BE	Bélgica	HU	Hungría	NO	Noruega
BF	Burkina Faso	IE	Irlanda	NZ	Nueva Zelanda
BG	Bulgaria	IT	Italia	PL	Polonia
BJ	Benín	JP	Japón	PT	Portugal
BR	Brasil	KE	Kenya	RO	Rumania
BY	Belarús	KG	Kirguistán	RU	Federación Rusa
CA	Canadá	KP	República Popular	SD	Sudán
CF	República Centroafricana		Democrática de Corea	SE	Suecia
CG	Congo	KR	República de Corea	SG	Singapur
CH	Suiza	KZ	Kazajistán	SI	Eslovenia
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Eslovaquia
CM	Camerún	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LR	Liberia	SZ	Swazilandia
CS	Checoslovaquia	LT	Lituania	TD	Chad
CZ	República Checa	LU	Luxemburgo	TG	Togo
DE	Alemania	LV	Letonia	TJ	Tayikistán
DK	Dinamarca	MC	Mónaco	TT	Trinidad y Tabago
EE	Estonia	MD	República de Moldova	UA	Ucrania
ES	España	MG	Madagascar	UG	Uganda
FI	Finlandia	ML	Mali	US	Estados Unidos de América
FR	Francia	MN	Mongolia	UZ	Uzbekistán
GA	Gabón	MR	Mauritania	VN	Viet Nam

COMPOSICION DENTIFRICA EN FORMA DE COMPRIMIDO

La presente invención se refiere a una composición dentífrica presentada en forma de comprimido especialmente concebido para utilizarse en la higiene bucal sin necesidad de emplear un cepillo de dientes.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

Son conocidas las composiciones dentífricas para la higiene bucal presentadas en forma de pasta o polvo, pero ambas formas de presentar el dentífrico requieren la utilización del cepillo de dientes y el posterior enjuague bucal para la total eliminación de la pasta o polvo dental.

Como antecedentes de la presente invención puede citarse la patente canadiense CA 2031623 que describe una composición de polvos dentífricos donde se combina el color de los polvos con el sabor de los mismos. En lo que se refiere a su composición, dicha patente utiliza, entre otros agentes, agentes aglutinantes como el sorbitol i el xilitol los cuales mejoran la unión de las partículas que forman el polvo dentífrico.

Esta patente se refiere a un dentífrico presentado en forma de polvo o de pastilla la cual se ha obtenido por compresión directa.

Las pastillas obtenidas por compresión directa, es decir sin granulación previa proporcionan poca homogeneidad en el peso de los lotes obtenidos. Por otro lado, presentan poca consistencia de modo que al romperse en la boca se desintegran en partículas con un tamaño semejante al del polvo, lo cual inhibe la acción de salivación de la boca. En consecuencia, debe utilizarse un cepillo y agua para conseguir una limpieza adecuada de los dientes.

35 Además, dicha compresión directa del polvo

dentífrico conlleva inconvenientes en lo que se refiere a la obtención de pastillas en perfecto estado, es decir sin exfoliación o "caping" durante su compresión, y a la obtención de pastillas con un peso final no homogéneo en 5 cada uno de los lotes obtenidos por dicho procedimiento.

Por lo tanto, todavía no existe en el estado de la técnica un comprimido que prescinda del cepillo y el agua para la limpieza de los dientes.

Hoy en día, las exigencias del trabajo moderno 10 obligan a la gente a viajar constantemente, realizando las comidas en lugares que se encuentran alejados del lugar habitual de residencia.

En estas circunstancias puede sentirse la necesidad de llevar a cabo la higiene bucal después de cada comida, y 15 conseguir además una agradable sensación de frescor.

Habitualmente, para satisfacer esta necesidad o deseo es necesario disponer de un cepillo de dientes y de una pasta o polvo dental.

Si bien estos elementos existen en el mercado en 20 multitud de formas y tamaños, siempre resulta engoroso tener que llevarlos consigo y también puede resultar fastidioso tener que prever su utilización cada vez que deba viajarse.

Estos problemas subsisten incluso si puede 25 disponerse de cepillos de dientes plegables que ocupen poco espacio y tubos de pasta dentífrica de pequeñas dimensiones.

En el caso de no disponer del cepillo y de la pasta o del polvo dental no siempre es fácil encontrar a cualquier hora del día un comercio abierto donde poder adquirir dichos 30 elementos.

Por otro lado debe destacarse que para realizar la higiene bucal con los elementos conocidos es necesaria la utilización del agua lo cual en muchas ocasiones no es posible. Por el contrario, la composición en forma de 35 comprimido de la presente invención no requiere el enjuague

final, aunque éste sea preferible.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Con la siguiente invención se consiguen resolver los citados inconvenientes, proporcionándose otras ventajas que se describirán.

La composición dentífrica en forma de comprimido, objeto de la presente invención, comprende:

10 un agente abrasivo entre 15 y 70%, un agente espumante entre 0,2 y 4,1%, azúcares sólidos entre 41 y 80%, y lubricantes entre 0,6 y 6%.

Según la invención por agente abrasivo se entiende un fosfato o un carbonato alcalinotérreo, siendo el fosfato 15 alcalinotérreo fosfato dicálcico anhidro, fosfato dihidratado, polifosfatos sódicos o mezclas de los anteriores y estando presente en una realización preferida de la invención un 30% en peso.

Por agente espumante se entiende un tensioactivo 20 aniónico, catiónico, anfótero o no iónico preferentemente presente en un 1%, por ejemplo lauril sulfato sódico y lauril sulfosarcosinato sódico. El lauril sulfosarcosinato sódico utilizado en la presente invención tiene la ventaja de actuar tanto de agente espumante como de agente abrasivo.

25 Los azúcares sólidos que se describen incluyen manitol o sorbitol en polvo preferentemente presentes en un 60% en peso, y los lubricantes incluyen talco o un estearato alcalinotérreo presente en un 3% en peso.

La gran cantidad de azúcares utilizados, a 30 diferencia de la técnica anterior, permite activar la salivación de la boca favoreciendo con ello la disolución del comprimido o de las porciones o gránulos obtenidos cuando dicho comprimido se rompe en la boca.

De esta manera, el efecto limpiador del agua se 35 obtiene mediante la activación de la saliva y el efecto

mecánico del cepillo se consigue con la medida de las porciones o gránulos obtenidos al romperse el comprimido.

La presente composición dentífrica, presentada en forma de comprimido, permite pues realizar la higiene bucal prescindiendo del cepillo de dientes y de la pasta o del polvo dental utilizados actualmente, así como del agua.

Además, el hecho de obtener un dentífrico en forma de comprimido comporta una serie de ventajas técnicas y de utilización que se describirán a continuación.

10 En primer lugar, es evidente que la utilización de un comprimido para realizar la higiene bucal es mucho más cómoda y a su vez requiere menor número de condicionantes inherentes a su fin. El hecho de presentar un dentífrico en forma de comprimido aporta facilidad de manipulación. El 15 comprimido es una unidad compacta y no disgregada como es el caso del polvo dental. Además la misma cantidad de dentífrico ocupa menor espacio en comprimido que en polvo.

En segundo lugar, la acción mecánica de triturar el comprimido, al masticarlo, facilita la disgregación del 20 comprimido sin necesidad de que éste contenga desintegrantes.

En tercer lugar, la presencia más alta de endulcorante, azúcares, estimula la salivación mediante la que se consigue una total disolución del dentífrico que 25 contribuye a que éste llegue con facilidad y rapidez a todos los espacios interdentales.

Preferentemente, la composición de la invención no contiene agua, ni absorbe fácilmente la humedad ambiental, por lo que la acción germicida es óptima. En el caso, poco 30 probable, de que absorbiera humedad su contenido en conservantes (parahidroxibenzoatos, ácido sórbico, etc.) garantiza su estabilidad.

Como es sabido, los agentes emulsionantes o espumantes en medio acuoso inhiben la acción germicida. Por 35 ello el agua que se encuentra en las composiciones

dentífricas disminuye la acción germicida del dentífrico.

Además, los agentes germicidas en presencia de agua se pueden presentar en forma iónica, y es sabido que cualquier germicida en forma iónica disminuye su eficacia, 5 incluso llegando a inhibirla sustancialmente con el paso del tiempo.

Por lo tanto, el agua que se encuentra en las composiciones dentífricas (ya sea en la propia composición de la pasta o debido a la humedad ambiental en las que se 10 presentan en forma de polvo) disminuye la acción germicida del dentífrico.

Dicho efecto desaparece con la composición en forma de comprimido de la siguiente invención.

Con objeto de mantener la boca limpia durante más 15 tiempo, la composición dentífrica de la invención comprende agentes germicidas como por ejemplo el triclosán, el bromoclorofenol o la clorhexidina, componentes, que incluso en concentraciones muy bajas inhiben la proliferación de los microorganismos que forman la placa bacteriana, además de 20 aportar acción antiséptica de efecto prolongado.

La composición dentífrica según la presente invención, además comprende sales de flúor para proteger la placa dental entre 0,05 y 0,2%, preferiblemente 0,15%, como por ejemplo fluoruro sódico y monoflúor fosfato sódico; 25 aromas entre 1 y 2%, preferiblemente aromas frutales y mentolados presentes en un 1% para dar un olor agradable; edulcorantes entre 0,001 y 0,15%, preferiblemente sacarina presente en un 0,1% para dar sabor al comprimido y conservantes entre 0,02 y 1,5%, preferiblemente 0,3%, como 30 por ejemplo ácido sórbico y parahidroxibenzoatos.

El contenido de los azúcares hipoglucémicos es sustancialmente superior al de los dentífricos conocidos hasta el momento. Esta cantidad sustancialmente superior tiene la función de activar la salivación de la boca y de 35 esta manera facilitar la disolución del comprimido en la

misma.

Como es sabido, la saliva es un antiséptico que aumenta la efectividad de cualquier principio activo soluble en ella. Al ser antiséptica, la saliva actúa como defensa natural de la cavidad bucal.

Con la presente invención se obtiene un comprimido dentífrico que presenta la ventaja de que al romperse en la boca por la acción de los dientes no se inhibe la acción de salivación.

Por otro lado, la eficacia abrasiva del comprimido es mayor que la del polvo, sin llegar a dañar nunca el esmalte dental ni las encías, por lo que puede utilizarse con un buen resultado sin necesidad del cepillo. Ello es debido, por un lado, al aumento del tamaño de grano ya que la granulometría del polvo dental está comprendida entre 2 y 20 μ , mientras que el tamaño de las porciones del comprimido son mucho mayores y proporcionan por lo tanto un mayor efecto abrasivo, y por otro lado, a la dureza que le proporciona el fosfato dicálcico por estar en forma anhidra, es decir, exenta de agua. Por el contrario, en presencia de agua la dureza es inferior ya que la estructura más estable es la hidratada y ésta aporta valores de dureza inferiores.

La presente invención también proporciona un procedimiento para la obtención de un comprimido según la composición descrita más arriba, caracterizado por el hecho de que el procedimiento puede realizarse por vía seca o por vía húmeda.

Cuando se realiza por vía seca, se llevan a cabo las siguientes etapas: se mezclan los componentes de la composición mediante el método de diluciones; se realiza una primera compactación; se granula por vía seca el comprimido obtenido; y finalmente se realiza una segunda compactación que permite obtener el comprimido de la invención.

Si se realiza por vía húmeda, primero, se mezclan los componentes de la composición siguiendo el mismo método

de diluciones; el polvo humectado con una solución aglomerante se granula en húmedo en un granulador o similar; se seca en una estufa estática o de lecho fluido, y finalmente, se procede a la compactación.

Al masticar el comprimido obtenido según dicho procedimiento se obtienen pequeñas porciones, gránulos, con un tamaño mayor que las del polvo dental debido a que, por un lado, el comprimido de la presente invención no contiene desintegrandes y, por el otro, debido a la doble compresión realizada en el procedimiento de su obtención. Dichos gránulos tardan más en deshacerse en la boca, consiguiéndose con ello que la acción desinfectante y la acción abrasiva se prolongue durante más tiempo.

Por otro lado, la técnica de previa granulación en húmedo o en seco permite obtener lotes de comprimidos con un peso final homogéneo y con la dureza deseada.

Una realización preferida de la invención consiste en presentar los comprimidos coloreados o incoloros.

Según la presente invención se pueden destacar las siguientes ventajas.

Facilidad de utilización. Con el comprimido se puede realizar la higiene bucal en cualquier circunstancia.

Administración de la dosis adecuada. El hecho de utilizar el comprimido objeto de la invención para la higiene bucal asegura una dosificación adecuada ya que ésta no depende del usuario.

Comprimido comestible. Los azúcares utilizados en el comprimido son azúcares que no producen ningún efecto negativo en diabéticos.

30

EJEMPLOS DE LA INVENCION

Los siguientes ejemplos describen las etapas que deben seguirse para la fabricación del comprimido.

35

EJEMPLO 1

Este ejemplo se basó en el procedimiento conocido ampliamente con el nombre de granulación previa por vía seca.

La mezcla se llevó a cabo por el método de diluciones, conteniendo dicha mezcla los siguientes componentes y en las siguientes proporciones expresadas en 10 porcentajes:

	Fosfato dicálcico dihidratado	20,00
	Fosfato dicálcico anhídrico	20,00
	Carbonato cálcico	-
15	Monoflúor fosfato sódico	0,78
	Triclosán (IRGASAN D.P. 300)	0,20
	Aroma menta piperina mentol	1,00
	Aroma winter green oil	-
	Aroma eugenol	-
20	Aroma fresa	-
	Talco	1,50
	Esterarato magnésico	1,50
	Sacarina sódica	0,05
	Sorbitol polvo C.S.P. 100%	C.S.P.
25	Manitol C.S.P. 100%	-
	Lauril sulfato sódico	1

C.S. significa cantidad suficiente para el 100%

Una vez mezclados todos los componentes por el método de diluciones, se realizó una primera compactación.

Seguidamente, se granuló por vía seca el comprimido preliminar y se volvió a compactar por segunda vez. Finalmente, se verificó la compresión.

EJEMPLO 2

Este ejemplo se basó en el procedimiento conocido ampliamente con el nombre de granulación previa por vía 5 húmeda.

La mezcla se llevó a cabo por el método de diluciones, conteniendo dicha mezcla los siguientes componentes y en las siguientes proporciones expresadas en porcentajes:

10	Fosfato dicálcico dihidratado	20,00
	Fosfato dicálcico anhidro	-
	Carbonato cálcico	20,00
	Monofluor fosfato sódico	0,78
15	Triclosán (IRGASAN D.P. 300)	0,20
	Aroma menta piperina mentol	-
	Aroma winter green oil	0,30
	Aroma eugenol	0,10
	Aroma fresa	-
20	Talco	1,00
	Estearato magnésico	1,00
	Sacarina sódica	0,05
	Sorbitol polvo C.S.P. 100%	-
	Manitol C.S.P. 100%	C.S.P.
25	Lauril sulfato sódico	1

Una vez mezclados todos los componentes por el método de diluciones, el polvo humectado con una solución aglomerante obtenida a partir de compuestos distintos de los 30 azúcares sólidos de la presente invención se granuló en húmedo en un granulador (malla). A continuación se secó en estufa estática o lecho fluido y se obtuvo el comprimido final en una compactación de una sola etapa. Finalmente, se verificó la compresión.

10

EJEMPLO 3

En este ejemplo, se siguieron las mismas etapas utilizadas en el ejemplo 2, y únicamente se varió el 5 porcentaje de alguno de los componentes del comprimido, siendo éstas las siguientes:

	Fosfato dicálcico dihidratado	40,00
	Fosfato dicálcico anhidro	-
10	Carbonato cálcico	-
	Monoflúor fosfato sódico	0,78
	Triclosán (IRGASAN D.P. 300)	0,20
	Aroma menta piperina mentol	-
	Aroma winter gress oil	-
15	Aroma eugenol	-
	Aroma fresa	0,50
	Talco	1,50
	Estearato magnésico	1,00
	Sacarina sódica	0,05
20	Sorbitol polvo C.S.P. 100%	50,00
	Manitol C.S.P. 100%	C.S.P.
	Lauril sulfato sódico	1

25

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Composición dentífrica en forma de comprimido caracterizada por el hecho de que comprende un agente abrasivo entre 15 y 70%, un agente espumante entre 0,2 y 4,1%, azúcares sólidos entre 41 y 80%, y lubricantes entre 0,6 y 6%.

2. Composición dentífrica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que además comprende sales de 10 flúor entre 0,05 y 0,2%, preferiblemente 0,15%.

3. Composición dentífrica según la reivindicación 2 ó 3, caracterizada por el hecho de que la sal de flúor es fluoruro sódico o monofluor fosfato sódico.

4. Composición dentífrica según cualquiera de las 15 reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que además comprende aromas entre 1 y 2%, preferiblemente 1%.

5. Composición dentífrica según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que los aromas son frutales o 20 mentolados.

6. Composición dentífrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que además comprende edulcorantes entre 0,001 y 0,15%, preferiblemente 0,1%.

25 7. Composición dentífrica según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que el edulcorante es sacarina.

8. Composición dentífrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de 30 que además comprende conservantes entre 0,02 y 1,5%, preferiblemente 0,3%.

9. Composición dentífrica según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que el conservante es parahidroxibenzoato o ácido sórbico.

35 10. Composición dentífrica según cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el agente abrasivo es un fosfato o carbonato alcalinotérreo.

11. Composición dentífrica según cualquiera de las 5 reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el fosfato o carbonato alcalinotérreo está presente en un 30%.

12. Composición dentífrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de 10 que el agente espumante es un tensioactivo aniónico, catiónico, anfótero o no iónico.

13. Composición dentífrica según la reivindicación 12, caracterizada por el hecho de que el tensioactivo está presente en un 1%.

15 14. Composición dentífrica según la reivindicación 12 ó 13, caracterizada por el hecho de que el tensioactivo es lauril sulfato sódico o lauril sulfosarcosinato sódico.

15. Composición dentífrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de 20 que el azúcar sólido es manitol o sorbitol en polvo.

16. Composición dentífrica según la reivindicación 15, caracterizada por el hecho de que el azúcar sólido está presente en un 60%.

17. Composición dentífrica según cualquiera de las 25 reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el lubricante es talco o estearato alcalinotérreo.

18. Composición dentífrica según la reivindicación 17, caracterizada por el hecho de que el lubricante está presente en un 3%.

30 19. Composición dentífrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el comprimido es coloreado o incoloro.

20. Composición dentífrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de 35 que los agentes germicidas comprenden el triclosán,

bromoclorofenol o clorhexidina.

21. Procedimiento para la obtención del comprimido según la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1-20, caracterizado por el hecho de que:

- 5 (i) se mezclan los componentes de la composición mediante el método de diluciones, por vía seca;
- (ii) se realiza una primera compactación;
- (iii) se granula por vía seca el comprimido obtenido de la etapa (ii); y
- 10 (iv) se realiza una segunda compactación.

22. Procedimiento para la obtención del comprimido según la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1-20, caracterizado por el hecho de que:

- 15 (i) se mezclan los componentes de la composición mediante el método de diluciones, por vía húmeda;
- (ii) el polvo se humecta con una solución aglomerante;
- (iii) se granula en húmedo en un granulador;
- (iv) se seca en una estufa estática o de lecho 20 fluido; y
- (v) se procede a la compactación.

23. Utilización del comprimido según la composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores para la limpieza de los dientes prescindiendo de cepillo dental y de 25 agua.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 96/00123

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC6 : A61K 7/16, 7/18, 9/20, 9/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC.

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC6 : A61K 7/16, 7/18, 9/20, 9/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC/PAJ, WPIL, MEDLINE, CA

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 8810110 A (DENTAB, INC.) 29.12.88 see page 1 - page 21; table 1	1-6, 10-15, 17-19 23, 21, 22
X	US 4411885 A (R.R. BARELS) 25.10.83 see column 7, line 24 - line 28 see column 7, line 50 - line 56; example 14	1, 12, 14-17, 19 23
A	see column 8, line 46-51	21, 22
X	GB 2163348 A (DENTAB UK LIMITED) 26.02.86 see the whole document	1-4, 6, 10-15, 17 19, 20, 23
A	US 4978521 A (J.D. BLUE) 18.12.90 cited in the request; see the whole document	1-23
A	US 3151028 A (D.BEDFORD) 29.09.64 see the whole document	1-23
A	ES 2023295 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 01.01.92 see example 4	1-23

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 July 1996 (26.07.96)	10 September 1996 (10.09.96)
Name and mailing address of the ISA/ S.P.T.O. Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES 96/00123

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 8810110 A	29.12.88	AU 1968488 B EP 0394259 A JP 2504030 T	19.01.89 31.10.90 22.11.90
US 4411885 A	25.10.83	US 4292304 A	29.09.81
GB 2163348 A	26.02.86	US 5057305 A US 4753792 A	15.10.91 28.06.88
US 4978521 A	18.12.90	CA 2031623 A	07.06.92
US 3151028 A	29.09.64	CH 381808 A FR 1293516 A GB 923079 A NL 106944 C NL 244907 A	12.10.62
ES 2023295 A	01.01.92	GB 2235133 A DE 3942644 A NL 8903185 A FR 2651124 A CA 2006718 A	27.02.91 28.02.91 18.03.91 01.03.91 25.02.91

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES 96/00123

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁶ A61K 7/16, 7/18, 9/20, 9/28

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁶ A61K 7/16, 7/18, 9/20, 9/28

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC/PAJ, WPIL, MEDLINE, CA

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de los pasajes relevantes	Nº de las reivindicaciones a que se refieren
X A	WO 8810110 A (DENTAB, INC.) 29.12.88 Ver página 1 - página 21; tabla 1	1-6, 10-15, 17-19, 23 21, 22
X A	US 4411885 A (R.R. BARELS) 25.10.83 Ver columna 7, línea 24 - línea 28 Ver columna 7, línea 50 - línea 56; ejemplo 14 Ver columna 8, línea 46-51	1, 12, 14-17, 19, 23 21, 22
X	GB 2163348 A (DENTAB UK LIMITED) 26.02.86 Ver el documento completo	1-4, 6, 10-15, 17, 19, 20, 23
A	US 4978521 A (J.D. BLUE) 18.12.90 Citado en la solicitud Ver el documento completo	1-23

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

Los documentos de familia de patentes se indican en anexo

• Categorías especiales de documentos citados:	
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"T" documento anterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"E" documento anterior publicado en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

26 Julio 1996 (26.07.96)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

10 SET. 1996

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.
C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
nº de fax +34 1 3495304

Funcionario autorizado

ELENA ALBARRAN
nº de teléfono +34 1 3495595

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°PCT/ES 96/00123

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría	Documentos citados, con indicación, si procede, de los pasajes relevantes	Nº de las reivindicaciones a que se refieren
A	US 3151028 A (D. BEDFORD) 29.09.64 Ver el documento completo	1-23
A	ES 2023295 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 01.01.92 Ver ejemplo 4	1-23

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 96/00123

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
WO 8810110 A	29.12.88	AU 1968488 B EP 0394259 A JP 2504030 T	19.01.89 31.10.90 22.11.90
US 4411885 A	25.10.83	US 4292304 A	29.09.81
GB 2163348 A	26.02.86	US 5057305 A US 4753792 A	15.10.91 28.06.88
US 4978521 A	18.12.90	CA 2031623 A	07.06.92
US 3151028 A	29.09.64	CH 381808 A FR 1293516 A GB 923079 A NL 106944 C NL 244907 A	12.10.62
ES 2023295 A	01.01.92	GB 2235133 A DE 3942644 A NL 8903185 A FR 2651124 A CA 2006718 A	27.02.91 28.02.91 18.03.91 01.03.91 25.02.91